Lane Medical Library
STANFORD UNIVERSITY
JUN
20
1938
LIBRARY

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München
Vorstand: Professor Dr. Magnus

Untersuchungen über die Heilwirkung des Erysipels mit besonderer Berücksichtigung der malignen Tumoren

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Ingeborg Zeileis
approb. Zahnärztin

München 1937

Buchdruckerei L. Mößl Inh. Fritz & Joseph Voglrieder München 15 Hermann-Lingg-Straße 12

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München
Vorstand: Professor Dr. Magnus

Untersuchungen über die Heilwirkung des Erysipels mit besonderer Berücksichtigung der malignen Tumoren

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Ingeborg Zeileis
approb. Zahnärztin

München 1937

Buchdruckerei L. Mößl Inh. Fritz & Joseph Voglrieder München 15 Hermann-Lingg-Straße 12

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

Referent:

Privatdozent Dr. Jaeger, Oberarzt der chirurgischen
Universitätsklinik München

Tag der mündlichen Prüfung:

15. Dezember 1937

Schroffe Gegensätze und die scheinbare Unlogik eines Geschehens beanspruchten seit jeher einen großen Teil der menschlichen Interessen. Daß eine „Krankheit“ auch „heilen“ kann, daß sie also einmal das Gegenteil dessen bewirkt, was sie soll, liegt so fern ab vom Gewohnten, daß man allzu leicht geneigt war, in diesem Geschehen mehr als einen Zufall zu sehen. Dieses „mehr“ hängt ab von der Erlebniskraft des Einzelnen und so kommt es, daß die „heilende Krankheit“ manche Spalte der Kulturgeschichte vergangener Zeiten füllt und selbst heute noch unter der Reihe „Wissenswertes“ in diesem oder jenem Hausfrauenblättchen gelegentlich einmal auftaucht.

Es erscheint uns verständlich, daß diese scheinbare Umstoßung eines Naturgesetzes auf viele Gemüter tief gewirkt hat und daß sie selten genug beobachtet wurde, hat ihrem Ruf nur genützt. Das letztere vor allen Dingen bei den Ärzten. Allein die Möglichkeit der Bereicherung ihres Heilschatzes hat das ärztliche Interesse an dieser Erscheinung wachgehalten, leider nicht in dem Maße, das notwendig gewesen wäre um sie entweder nutzbar zu machen oder ihre Nutzlosigkeit zu erkennen. Die Folge war ein Zustand der Unsicherheit, der sich als Brücke vom Ufer des festen Glaubens zu dem der sicheren Ablehnung dehnte, wenngleich es auch heute noch Wanderer gibt, denen das jenseitige Ufer nicht genügend gefestigt erscheint und die es deshalb vorziehen, noch etwas auf der Brücke zu warten.

Das Zeitalter der Technik hat das Interesse an naturgebundenen Ereignissen im Volke geschwächt und so ist auch die „heilende Krankheit“ wieder in Vergessenheit geraten. In geringerem

Grade bei den Ärzten. Nach entsprechender Ablagerung hat sich nun auch die Wissenschaft ihrer bemächtigt in der berechtigten Hoffnung, eines Tages ihre Rätsel zu entschleiern. Unter den Steinen am Weg war mancher edler — aber am Ziel ist sie noch nicht.

Den wissenschaftlichen Weg dieser sonderbaren Erscheinung von seinen ersten Anfängen an zu verfolgen, das soll der Zweck dieser kleinen Arbeit sein.

Daß bei vielen Krankheitsbildern ein interkurrenter pathologischer Zustand eintritt, mag oft vorkommen. Man wird ihn deshalb nicht beachten, weil er entweder zu schwach ist, das bestehende Bild in seinem Sinne zu beeinflussen, oder aber, weil er gleichgerichtet ist und vielleicht nur die Intensität der Symptome verändert. Nur die akut-entzündlichen oder allein fieberhaften Erkrankungen werden in bestehende Krankheitsbilder dahingehend eingreifen, daß auch der Laie ihr selbständiges Auftreten und das Fehlen eines Zusammenhangs mit dem Grundleiden unter Umständen erkennen kann. Neben den verschiedensten Infektionskrankheiten spielt hier das Erysipel die größte Rolle, einmal wegen seiner charakteristischen Hauterscheinungen, dann aber auch, weil die Infektionsquelle der Umgebung meist verborgen bleibt und das Fieber also gleichsam ohne äußeren Anlaß kommt.

In früheren Epidemiezeiten mag wohl auch gelegentlich der Typhus das Primat der „heilenden Krankheiten" gehabt haben, besonders in Bezug auf die Psychosen, während in den rauhen Zeitläuften in und nach dem Dreißigjährigen Krieg wieder das Erysipel den ersten Platz bezogen hat, den es ja auch heute noch behauptet.

Zum vollen Verständnis unseres Themas lohnt es sich wohl einen Blick in die Geschichte des Erysipels zu tun.

Das Erysipel gehört zu den Krankheiten, die auch in der ältesten Literatur genannt werden und deren dort beschriebene Symptomatik mit der heutigen annähernd übereinstimmt. Wohl die ältesten auf uns überkommenen schriftlichen Darstellungen auf dem Gebiete der Medizin stammen aus dem altsemitischen Kulturkreis der Babylonier und Assyrer. So findet sich in der Bibliothek des Assurbanipal ein Rezept gegen das Erysipel auf Tontafeln. Auch die vorchristliche indische Medizin erwähnt die Rose

mehrfach. Der indische Arzt Charaba nennt bereits sieben Arten von Erysipel und kennzeichnet damit das für diese Epoche charakteristische Interesse für spezielle Pathologie. Um dieselbe Zeit, etwa 200 v. Chr., entstand ja auch das erste allgemeine Lehrbuch über Pathologie von dem indischen Arzt Susruta. Das Erysipel (visarpa) scheint geradezu eine dominierende Stellung unter den alltäglichen Erkrankungen eingenommen zu haben. Vielleicht hängt diese Tatsache auch mit dem überwiegend kriegerischen Charakter der ostasiatischen Völker zusammen, denn die damaligen Waffen (Sternkeule etc.) waren wohl geeignet, prädisponierende Wunden zu setzen und die mangelhafte Hygiene wird das ihrige dazu getan haben, um aus der Disposition die Krankheit zu schaffen.

Pathologisch-anatomische Einzelheiten über das Erysipel bringt erstmals Hippocrates von Kos in seiner Schrift περὶ ἑλκέων (in alten lateinischen Übersetzungen: De vulneribus et ulceribus). In Kapitel 9 bespricht er hier ausführlich das akzidentelle Erysipel ohne aber Folgerungen nach irgend einer Seite hin zu ziehen. Er stellt einfach die Tatsache fest, von einer Heilwirkung oder Ähnlichem ist nicht die Rede; im Gegenteil: das Hinzutreten von Erysipel bedeutet für ihn eine Verschlimmerung der Prognose, eine Tatsache, die wir ja auch heute noch oft genug beobachten können. In einer anderen Schrift: περὶ παθῶν, schildert er eingehend auch das Schleimhauterysipel, er nennt es eine starke Entzündung besonderer Art und unterscheidet je nach dem Sitz der Erkrankung auch eine äußere und innere Prognose — die erstere verhältnismäßig günstig, die letztere sehr schlecht. Auch über Endemien bösartiger Frühjahrserysipele weiß Hippocrates zu berichten. Er beschreibt sie als sehr ansteckend und führt als spezielle Symptome Apthen im Mund und Phymata an den Genitalien an.

Einige andere griechische Autoren berichten lediglich über das Wunderysipel und erst Galenos geht wieder näher auf die Rose ein. 180 p. Chr. erwähnt er in seinem Buche: περὶ τῶν παρὰ φύσιν ὄγκων (De Tumoribus praeter naturam) das Erysipel, zählt es als Hautschwellung unter die naturwidrigen Geschwülste ohne es aber in irgend eine Beziehung zu denn echten Geschwülsten zu bringen. Als Meister der Humoralpathologie ergeht er sich in weitschwei-

figen Auseinandersetzungen über die Säftemischung beim Erysipel, er nennt es „heißer als die Phlegmone“ und entschließt sich dann für die endgültige Definition: „Die Rose ist ein Fluß aus Blut und gelber Galle“.

Immer wieder begegnet uns diese merkwürdige Krankheit und in der lateinischen Übersetzung einer Sammlung spätgriechischer byzantinischer Autoren taucht nun erstmals der Name „ignis sacer“ d. h. das „heilige Feuer“ auf. Dieses Attribut „heilig“ — das sich übrigens in Variationen auch bei späteren Autoren bis fast in die Neuzeit findet — deutet doch ohne Frage auf Zusammenhänge, die dem menschlichen Verstand verschlossen blieben. Eine Erklärung dafür oder ein Hinweis etwa auf eine mögliche Heilwirkung findet sich nirgends in der Literatur.

Mit dem Anwachsen medizinischen Schrifttums hält die zunehmende Verwirrung der Nomenklatur gleichen Schritt. Der Arzt Celsus, ein Vertreter der Griechenmedizin in Rom, gebraucht anfänglich die Bezeichnung „ignis sacer“ für die Gürtelrose und überträgt sie erst später auf das Erysipel. Avicenna, der Vater der arabischen Medizin, die Mönchsmedizin des Mittelalters und die Vertreter der medizinischen Renaissance, sie alle haben nichts Neues in die Geschichte des Erysipels gebracht. Jeder Autor hat sein Wissen von den Vorgängern übernommen und höchstens einmal ein Symptom, den Namen oder ein Attribut verändert. Wohl keine Krankheit erfreut sich so vieler verschiedenartiger Bezeichnungen. Gerade die großen Ärzte der Renaissance — hauptsächlich in Italien heimisch — haben vielfach die Anschauungen und auch die Ausdrucksweise der antiken medizinischen Autoren übernommen. So sind von Gabriele Fallopio, dem großen Anatomen aus Ferrara, dem Entdecker des Eileiters zwei Schriften erhalten, in denen er außer dem Inhalt auch den Titel eines Werkes von Galenos übernimmt (Libelli duo, alter de ulceribus, alter de tumoribus praeter naturam). Wenig ändert sich mehr in der Krankheitsbeschreibung des Erysipels, wohl werden noch einige pathologisch-anatomische Einzelheiten bekannt — im Vordergrund steht immer das augenfälligste Symptom, die flammend rote Haut. Viele bekannte Namen finden sich noch in der Erysipelliteratur, die Rose wird bald dieser, bald jener Krankheitsgruppe zugeschrieben und findet endlich ein ruhiges Plätzchen in

der großzügigen Systematik Ferdinand von Hebras, des Altmeisters der deutschen Dermatologie. — Aber auch hier scheint sie nicht endgültig zur Ruhe zu kommen, noch manche Polemiken sind um ihre Art und Wesen entbrannt und das letzte Ringen, der Kampf um den Titel „Erysipéle salutaire" spielt sich ab in unseren Tagen.

In der neueren Literatur scheint das „heilende Erysipel" ein noli me tangere medizinischer Polemik zu sein. Jedenfalls ist es verwunderlich, daß sich um das immerhin bedeutende Objekt nicht mehr Streiter finden. Es ist sicher interessant, die Ursache dieses Widerspruchs zu verfolgen.

Die Anregung deutscher und französischer Autoren im 18. und 19. Jahrhundert ist immer wieder gelegentlich auf fruchtbaren Boden gefallen, meist anläßlich von Dissertationen, aber selten aus einem praktischen Bedürfnis heraus. So hat sich denn der Prozeß um die Anerkennung des „Erysipéle salutaire" in die Länge gezogen, gestützt auf nur wenige mitgeteilte Fälle, die bei Disputationen allerorts die gleichen waren. Findet sich in der älteren Literatur naturgemäß mehr der Einfluß des Erysipels auf Psychosen, so ist die Beobachtung der Beeinflussung maligner Tumoren infolge verbesserter Diagnostik eine Errungenschaft der Neuzeit.

Die ersten Mitteilungen hierüber stammen aus dem Jahre 1866 von W. Busch (2) in Berlin. Er teilt 3 Fälle von histologisch gesicherten Sarkomen mit, bei denen er unter dem zweifellosen Einfluß eines interkurrierenden Erysipels zum Teil einen starken Rückgang, zum Teil völliges Verschwinden der Tumoren beobachten konnte.

Dies war der Anstoß, es bildete sich allmählich eine ziemlich große Interessengemeinschaft um das kurative Erysipel, Beobachtungen aus früherer Zeit wurden wieder aufgefrischt, zum Teil von neuen Gesichtspunkten aus gesehen. Man begnügte sich nicht mehr — abgesehen von den Psychosen — mit der spezifischen Wirkung auf bösartige Neubildungen, sondern fast alle chronischen chirurgischen Krankheiten, die Gesundheit und Leben bedrohen, wurden in den Beobachtungskreis miteinbezogen. So erinnerte man sich an den günstigen Einfluß, den ein interkurrieren-

des Erysipel gelegentlich auf Lupus und die Affektionen der tertiären Lues ausübte, ein ganzer französischer Zirkel (Sabadier, Cazenave, Bazin und Lamarche) war dafür eingetreten, Volkmann, Busch (2) und Tilmanns (5) konnten die Beobachtungen bestätigen. Der letztere widmet dem kurativen Erysipel in seinem „Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie" (1895) einen seitenlangen Abschnitt, mißt ihm sichtliche Bedeutung bei und nennt als weitere deutsche Beobachter Bidert (4), Schwimmer, Janicke (7), Neisser und Bruns (3). Mittlerweile hatte sich beträchtliches Material angesammelt und man findet nun unter den Heilerfolgen der Rose neben chronischen Hautkrankheiten, Ulcerationen und fistulösen Eiterungen auch pseudoelephantiastische Indurationen der Unterschenkel (Volkmann), eine spontane Gangraen (Gosselin) und eine eitrige Kniegelenkentzündung (Champouillon).

Diese Häufung der Fälle war wohl geeignet, die alte Ansicht der Franzosen (Ricord, Depres (1)) wieder aufleben zu lassen und Busch (2) sowohl wie Tillmanns (5) gewannen eine feste Überzeugung vom Heilwert des Erysipels. Gleichwohl wäre das Interesse wieder eingeschlafen, wenn nicht Fehleisen 1883 den spezifischen Erreger des Erysipels entdeckt und damit die experimentelle Medizin zur Mitarbeit veranlaßt hätte.

Mit der Entdeckung und Reinzüchtung der Erysipelkokken war erstmals die Möglichkeit gegeben, in Vergleichsexperimenten die reine, selbständige Wirkung des Erysipels unter bekannten Voraussetzungen zu studieren. Leider hatte man sich, wie so häufig in der Medizin, von Anfang an zu viel versprochen. Der Einblick in das Gebiet ist wohl vertieft worden, der praktische Erfolg blieb derselbe. Es war aber jetzt wenigstens möglich, durch Impfen des Erysipels die Fälle zu vermehren und dadurch eine Art Statistik zu schaffen, welche einen gewissen Überblick gibt.

Nachdem also Busch (2) und vorher schon einige französische Autoren (1) die endgültige Überzeugung von der Heilwirkung des Erysipels gewonnen hatten, ging man daran, sie auch praktisch als angewandte Therapie auszuwerten. Der Weg war klar vorgezeichnet: Man mußte die Kranken künstlich mit Erysipel infizieren.

Dies stieß jedoch unerwarteter Weise auf erhebliche Schwierigkeiten. Die Erreger des Erysipels finden sich hauptsächlich in den Lymphbahnen des Unterhautzellgewebes und die Ansteckungsfähigkeit ist deshalb eine verhältnismäßig geringe. Busch half sich damit, daß er Kranke in ein Bett legte, in welchem sich vorher schon mehrere andere Kranke mit Erysipel infiziert hatten. (Er zitiert einen Fall in der Berliner klinischen Wochenschrift 1866).

Durch die Entdeckung Fehleisens verbunden mit den Reinzüchtungserfolgen kam die Schwierigkeit der Erzeugung des künstlichen Erysipels in Fortfall und nun wurde vielerorts mit neuer Kraft an die Ausbeutung des kurativen Werts der Rose herangegangen. Der erste Fall eines Impferysipels wurde im Jahre 1882 von Fehleisen selbst mitgeteilt. Es handelte sich um ein inoperables Fibrosarkom. Das Erysipel (ein typisches Erysipelas marginatum) trat am vierten Tag nach der Impfung auf und heilte am 15. Tage spontan ab, nachdem sich die Geschwulst unter seinem Einfluß stark zurückgebildet hatte. Weiter wurde der Fall nicht verfolgt.

Die Technik der künstlichen Infektion wurde meist in folgender Weise gehandhabt: Man verimpfte ein etwa stecknadelkopfgroßes Partikelchen einer Reinkultur von Erysipelkokken direkt auf die Geschwulst, über welche die entstehende Rose hinwegziehen sollte. Die Infektion ging meist mit großer Heftigkeit an und die klassischen Symptome waren in vielen Fällen intensiver als beim natürlichen Erysipel.

Wenn man bedenkt, daß die natürlichen Abwehrkräfte bei den Kranken, die einer solchen Kur bedürfen, an sich schon geschwächt sind, wenn man ferner in Betracht zieht, daß das Erysipel auch bei vorher gesunden Menschen durch Allgemeininfektion in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen zum Tode führt und wenn man endlich die zuletzt gewonnene Kenntnis der erhöhten Intensität künstlicher Erysipele hinzuzieht, dann läßt sich leicht erkennen, daß die kurative Erysipeltherapie eine sehr bedenkliche Maßnahme ist.

In der Tat berichten unter anderen Neisser, Feichenfeld und Janicke (7) von Impferysipelfällen, die letal endigten. Bei der noch geringen Zahl von Beobachtungen also eine ernste

Warnung. Der Gedanke allein, daß man das Erysipel, das künstliche so wenig wie das genuine, therapeutisch beherrschen kann hat die meisten Ärzte von einem Versuch abgehalten. Tillmanns (5) gibt in seinem schon erwähnten Lehrbuch alle oben angeführten Tatsachen zu bedenken, räumt aber die Berechtigung des Versuchs bei inoperablen Tumoren ein, mit der Auflage, die Kranken auf die Gefahren der Kur aufmerksam zu machen.

Im Bestreben, die kurative Erysipeltherapie ungefährlicher zu gestalten, wurde von Emmerich und Scholl (9) eine Beobachtung aufgegriffen, die von Pawlowsky und Di Mattei gemacht wurde. Diese letzteren Autoren beobachteten, daß Kaninchen und Meerschweinchen nach einer Erysipelimpfung für 3—10 Tage immun für Milzbrand wurden. Man dachte dabei an Antikörper, welche durch die Erysipelkokken gebildet und im Blute transportiert würden. Ausgehend von dieser Annahme stellten Emmerich und Scholl (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, Nr. 17) Versuche mit Erysipelserum an, die angeblich sehr günstig verlaufen sein sollen, ja, man ging sogar soweit, das Erysipelserum als „Spezificum gegen Krebs“ zu deklarieren. Die Anwort auf solche Vermessenheit ließ nicht lange auf sich warten. Professor Bruns (10) in Tübingen wiederholte die Versuche unter denselben Bedingungen und konnte nachweisen, daß „in keinem Falle eine Einwirkung auf das Wachstum der Tumoren, weder Stillstand, noch Verkleinerung, noch Verschwinden der Geschwulst eintrat“ (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, Nr. 20).

Dies war eine schwere Enttäuschung, aber so leicht gibt die Forschung eine alte Liebe nicht auf: Im selben Jahre noch erstand ein neuer Kämpfer in Coley (11) „The treatment of inoperable tumors and bazillus prodigiosus“ (Medical Record 1895). Er arbeitete nicht mit Erysipelserum, sondern — nach bewährten Vorbildern — mit abgeschwächten Bazillenkulturen virulenter Erysipelkokken, vermischt mit Prodigiosustoxin. Doch auch diese Neuerung erwies sich als Fehlschlag. Die deutschen Nachprüfungen der Methode Coleys ergaben dem künstlichen Erysipel ganz ähnliche bedenkliche Nebenerscheinungen und damit ebenfalls ihre Unfruchtbarkeit.

Wohl in den meisten Fällen wird empirische Therapie in der

Medizin getrieben; die wissenschaftliche Erklärung der gebrauchten therapeutischen Methoden folgt später, gefördert durch Fehlschläge und neue Erfahrungen. Ganz ausgesprochen ist dies der Fall beim kurativen Erysipel. Lange Zeit ist die Ursachenforschung der Erysipelwirkung nicht über Hypothesen hinausgekommen und selbst der letzten wissenschaftlichen Erklärung fehlt nicht ein Ton der Unsicherheit. Trotz der großen Schwierigkeiten war man allerorts bestrebt, diesem sonderbaren „Auslöschphänomen" des Erysipels auf den Grund zu kommen.

Der erste exakt wissenschaftliche Niederschlag dieser Bemühungen findet sich in einem Sektionsbericht des Pathologen Rindfleisch 1866. Er obduzierte den 2. Fall der von Busch (2) mitgeteilten Beobachtungen und stellte ein rundzelliges weiches Sarkom fest. Die durch das darüber hinwegziehende Erysipel bedingte Volumenabnahme des Tumors erklärt er dadurch, daß die parnchymatösen Bestandteile der Geschwulst eine hochgradige Fettmetamorphose durchgemacht hätten und dann resorbiert worden wären. Das Stroma der Geschwulst bliebe dabei erhalten. Er schreibt: „Man kann durch Wassereinspritzung in die entleerten Maschen das alte Volumen der gewesenen Geschwulst wieder herstellen."

Einen weiteren Hinweis in dieser Richtung gibt ein von H. Kappes (12) (Dissertation 1904) zitierter Fall aus der Klinik von Kraske. Es handelte sich um eine ältere Frau mit ausgedehntem axillären und supraclavikulären Lymphosarkom, die einer interkurrenten hypostatischen Pneumonie erlag, nachdem zwei Erysipele in kurzen Abständen über das Tumorengebiet hinweggezogen waren. Die mikroskopische Untersuchung der von Kindskopf- auf Faustgröße zurückgegangenen Tumormasse ergab nekrotische Herde inmitten der Geschwulst und Bildung eines zellarmen Bindegewebes. Auch hier erklärte der Pathologe (Ziegler) die Volumenverkleinerung der Geschwulst durch Resorption des nekrotischen Gewebes. Es scheint sich demnach bei der Erysipelwirkung um eine „primäre Schädigung der wuchernden Zellmassen mit sekundärer Resorption zu handeln".

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Beobachtung Ferrets, nach welcher „der Callus einer bereits knöchern geheilten Oberschenkelfraktur innerhalb 6 Tagen (während gleich-

zeitigen Bestehens eines Erysipels) wieder vollständig resorbiert wurde, sodaß die Fragmente wieder gänzlich beweglich waren wie am ersten Tag nach der Fraktur". Diese autolytisch-resorptionsfördernde Wirkung des Erysipels darf also als feststehend angenommen werden, allerdings mit der Einschränkung, daß sie sich nur auf pathologisch wucherndes Gewebe erstreckt. Ein Callus kann auch einmal über sein Ziel hinausschießen und so der resorptiven Erysipelwirkung eine Angriffsfläche bieten. Auf andere Weise läßt sich die Beobachtung Ferrets nicht erklären und dafür spricht auch ein Fall, den Professor Magnus aus seiner Bochumer Zeit mitteilt:

Ein junger Mann hatte eine komplizierte Unterschenkelfraktur. Die Wundfläche wurde mit Thiersch'schen Läppchen bedeckt. Während des Heilverlaufs bekam der Mann ein sehr heftiges Erysipel, das über den ganzen Körper und auch über die betroffene Extremität hinwegzog. Trotz dieses heftigen interkurrierenden Erysipels blieb der Heilverlauf völlig ungestört, die Callusbildung war normal und auch die Transplantation heilte an. Ein Zeichen also, daß der Körper durch diese heftige Streptokokkeninvasion in seinen Heilmaßnahmen nicht gestört wurde, vermutlich, weil seine Abwehrkräfte frisch und unverbraucht waren.

Die Bedeutung der Abwehrfunktionen des Körpers bei Erysipelinfektionen ist sicherlich allgemein anerkannt. Bei der Durchsicht vieler Krankengeschichten der Münchener chirurgischen Universitätsklinik ist mir immer wieder aufgefallen, daß eine interkurrierende Rose den Heilverlauf kaum merklich beeinflußt hat. Die ungünstig beendeten Fälle beziehen sich fast durchwegs auf ältere Leute oder auf solche, die durch längere Krankheit geschwächt waren.

Was nun die Spezifität der Erysipelwirkung angeht, so stimmen fast alle Autoren darüber überein, daß die Wirkung bei Sarkomen weitaus günstiger sei, als bei den Carzinomen. Ein Grund hiefür wird nirgends angegeben. Coley (11) erstreckte seine Versuche nur auf Sarkome, während er eine Möglichkeit der Heilung bei Carzinomen nicht anerkennt. Andere Autoren wieder stellen die Prognose nicht ganz so schlecht.

Tillmanns (5) glaubt an die Heilungsmöglichkeit auch der

Carzinome. Janicke (7) und Neisser berichten über einen Fall eines inoperablen Mammacarzinoms (den auch Tillmanns zitiert), der mit einem Impferysipel behandelt wurde und letal endete. Die mikroskopische Untersuchung (Neisser) ergab auffallend zerklüftete Krebsnester. Die Krebszellen waren klein, hatten nur wenig Protoplasma und einen großen Kern. Extra- und intrazellulär fanden sich in den Krebsnestern massenhaft Erysipelkokken. Hier handelte es sich offenkundig um eine Allgemeininfektion (Bakteriämie), durch die einerseits die Carzinomzellen durch direkte Einwirkung der Kokken zugrundegegangen waren, der aber andererseits auch die Kranke erlag. Bei einem späteren Versuch der Zusammenstellung aller Beobachtungen werden wir weiteren Carzinomfällen begegnen, die zweifellos günstig beeinflußt worden sind.

Wodurch kommt nun diese zerstörende Wirkung des Erysipels auf die malignen Gewebselemente zustande? Neuere Autoren nennen sie eine typische allgemeine Bakterienwirkung, d. h. Wirkung durch artfremdes Eiweiß, das ja sowohl Bakterien wie auch ihre Toxine darstellen. Diese Behauptung bestätigt auch eine Beobachtung Biers (Münchner med. Wochenschrift, 1921, S. 415), nach der die örtliche Reaktion, welche einer Einspritzung artfremden Blutes (also auch artfremden Eiweißes) in die Geschwulstmassen folgt, eine Rückbildung bewirkt, aber keine Heilung. Diese letztere Eigenschaft scheint aber bei genauer Betrachtung auch den „Erysipelheilungen“ anzuhaften, was sich bei längerer Beobachtung der Fälle sicher in einem hohen Prozentsatz erweisen ließe.

Die These der „allgemeinen Bakterienwirkung“ stellt nun aber auch die Spezifität des Erysipels in Frage und in der Tat konnte Petersen experimentell nachweisen, daß das reine Prodigiosussterilisat (siehe Coley) ebenso wirksam ist wie das Mischkultursterilisat und zehnmal wirksamer als reines Streptokokkensterilisat. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich der Schluß, zu dem auch Müllauer (14) kommt: Die Wirkung des Erysipels und seiner Toxine beruht auf einer unspezifischen Eiweißkörpertherapie. Damit hat sich der reißende Wildbach des „Erysipéle salutaire“ in den breiten ruhigen Strom der unspezifischen Proteinkörpertherapie ergossen, ein Ausgang, der

nach den Voruntersuchungen zwar nicht mehr so unerwartet kommt, aber doch alle Beteiligten irgendwie unbefriedigt läßt.

Immerhin, die Erklärung läßt formell nichts zu wünschen übrig, desto mehr die Erfolge. Annähernd umgekehrt ist es bei der Erysipelwirkung der Psychosen. Beckmann (13) führt eine ganze Reihe von Autoren an. Berthier, Esquirol, Mendel, Wagner und Fritsch berichten über Fälle, die ausgesprochen günstig beeinflußt worden sind. Auch vollständige Heilungen werden des öfteren erwähnt. Nur in der Deutung der Ursachen sind sich die Autoren nicht immer einig. Im Gegensatz zu den Tumoren stand hier die Spezifität des Erysipels nicht so im Vordergrund, obwohl gerade ursächlich wichtige Beobachtungen am Erysipel gemacht werden konnten.

Daß allein das die akuten Infektionskrankheiten begleitende Fieber von ausschlaggebender Bedeutung sei, darüber waren sich alle maßgebenden Autoren einig, aber die Art der Wirkung konnte bis heute nicht sicher festgestellt werden. Eine verständliche Erklärung gibt Fiedler (15). Er glaubt die Heilung auf eine veränderte Ernährung des Gehirns zurückführen zu können, etwa dadurch, daß einem blutarmen Gehirne während des Fiebers mehr Blut zugeführt wird, oder daß während der Fieberkongestionen obsolete Blutbahnen im Gehirn wieder durchgängig werden, daß sich neue Gefäßschlingen bilden und so die Ernährung in ungenügend vaskularisierte Gebiete vermitteln.

Eine wertvolle Frucht hat diese Forschung jedenfalls getragen: die geniale Entdeckung Wagner von Jaureggs, die Malariatherapie der progressiven Paralyse. Auch Wagner von Jaureggs Untersuchungen stützten sich zuerst auf die überraschende kurative Wirkung des Erysipels auf Psychosen. Aus 200 im Jahre 1895 zusammengestellten Fällen folgerte er die wichtigen Schlüsse, die ihn im Laufe der folgenden Jahre zur Malaria führten. In dieser Infektionskrankheit hatte er das Ideal der kurativen Krankheitstherapie gefunden, wie man sie im Erysipel für die Tumoren vergeblich erstrebt hatte. Die Malaria läßt sich durch das Chinin regulieren wie ein von Menschengeist erdachter Mechanismus — das Erysipel ist heute noch unbeherrschbar. Der Erfolg war dementsprechend und die Malariabehandlung ist heute fester Bestandteil jeder modernen Therapie.

Wie sieht es aber heute mit der Erysipelbehandlung der malignen Tumoren aus? Wie stehen hier die Erfolge und was haben wir von der Zukunft zu erwarten? Noch Kappes konnte in ihrer Dissertation zum Schlusse der Hoffnung Ausdruck geben, daß durch weitere Verbesserung der Injektionsbehandlung (Coley) (11) die Arbeit des Chirurgen (dem sie aber nach wie vor die Hauptrolle zuerkennt) vervollständigt und Rezidive mit größerer Sicherheit hintangehalten werden könnten. Gerade das letztere aber muß heute in Abrede gestellt werden.

Es sei mir erlaubt, in der Folge eine kurze tabellarische Übersicht der in der Literatur zitierten Fälle zu geben:

A. Sarkome.

Autor	Fall	Tumor	Erysipel	Erfolg	Bemerkung
Busch . . .	43 j ♀	Sarkom im Nasen-Augenwinkel	2 starke	nach 2 Monaten verschwunden	Habituell Nicht weiter verfolgt
Busch . . .	28 j ♀	kindskopfgroßes Sarkom am Hals	1	Verkleinerung auf die Hälfte	Kollaps — Exitus
Busch . . .	19 j ♀	Lymphosarkom am Hals	künstliches Erysipel	starker Rückgang	Nach Abklingen rasches Wachstum
Bruns . . .	47 j ♀	melanotisches Mammasarkom	3-wöchentliches Erysipel	Rezidiv verschwunden	Darstellung unklar
Bidert . . .	11 j ♀	Rachenhöhlensarkom	Gesichtserysipel nach Tracheotomie	vollständiger Rückgang	2 Jahre rezidivfrei
Sambin . .	54 j ♂	Sarkom am Hals	1	vollständig verschwunden	Dauerheilung
Fehleisen	58 j ♀	Großes Sarkom der regio glutaea	Erste Erysipelimpfung	langsame Rückbildung	Nicht weiter verfolgt
Kappes . .	64 j ♀	axilläres und supraclaviculäres Sarkom	habituell, 2 neue	starke Rückbildung	Exitus an interkurrenter Pneumonie

B. Carzinome.

Autor	Fall	Tumor	Erysipel	Erfolg	Bemerkung
Lussanna	52 j ♀ +	Ca der Schläfe nicht weiter verfolgt	Gesichts-erysipel	vollständige Rückbildung	Vorbehandlung mit Magensaft
Janicke . .	40 j ♀ +	Rezidiv eines Mammacarzinoms	Erysipel-impfung	Rückbildung	Exitus an Allgemeininfektion
Mosengeil	50 j ♀ +	Epithelcancroid des Gesichtes	2 tägiges Erysipel	Stillstand	Nicht weiter verfolgt
Halm . . .	40 j ♀ +	Ulcus rodens am Augenlid	mehrere Erysipele	jeweils Nachlassen	Radikaloperation
Nelaton .	♀ +	Unterkiefercarzinom	Gesichts-erysipel	Rückgang	Tod an Rezidiv
Pamard . .	♂	Carzinom der Zunge	Kopf-erysipel	Rückgang	Tod an Rezidiv
Delans . . .	♀ +	Mammacarzinom	14 tägiges Erysipel	Rückgang	Tod an Rezidiv

In der kritischen Übersicht der zitierten Beobachtungen fällt zunächst auf, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um weibliche Kranke handelt (7:1 bzw. 6:1). Das Material ist natürlich viel zu klein, um daraus irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Die histologische Diagnose ist nicht in allen Fällen gesichert, die Begleitumstände sind oft sonderbar und die endgültigen Erfolge — sprechend: Unter den Sarkomen findet sich ein einziger Fall (Sambin), unter den Carzinomen kein einwandfreier Fall einer Dauerheilung. Bei den letzteren sind die häufigen Rezidive geradezu auffällig. Etwas besser sieht es bei den Narbenkeloiden aus. Tillmanns (5) zitiert zwei vollkommen geheilte Fälle, eine weitere interessante Beobachtung liefert Schwimmer (Wiener medizinische Presse, 188, Nr. 16): Bei einem 18jährigen Mädchen verschwanden ausgedehnte, durch Verbrennungen entstandene Narbenkeloide nur an den Stellen, über die ein heftiges Erysipel hinweggezogen war. Ein weiterer Beweis für die rein örtliche Wirkung des Erysipels.

Im großen Ganzen sieht das Ergebnis recht betrüblich aus und der Optimismus, der in der Literatur früherer Jahre erkennbar ist, scheint uns heute nicht mehr verständlich. Die Erfahrungen, gerade auch der letzten Zeit, haben eine allgemeine Verständigung dahin gebracht, daß man die kurative Erysipeltherapie wegen ihrer großen Gefahren und ihrer relativ geringen Erfolgsaussichten verlassen hat.

Müllauer (14) kommt in seiner Dissertation 1922 zu dem Schluß: „Die Operation ist durch alle diese Mittel wegen ihrer noch zu wenig feststehenden Resultate keineswegs zu ersetzen" und Lexer (16) hält in seinem „Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie" (1934) die kurative Erysipeltherapie wegen der „allgemein schädlichen, örtlich aber unsicheren Wirkung" selbst bei inoperablen Tumoren für kaum empfehlenswert. Von den früheren Autoren haben sich Czerny und Friedrich schon 1895 ablehnend verhalten.

Somit ist die „heilende Krankheit" wieder auf einem ihrer toten Punkte angelangt. Ein Einzelschicksal aus der Geschichte vieler Heilmethoden. Manche sind ganz in Vergessenheit geraten, andere tauchen immer wieder in neuem Gewande auf. Vielleicht gehört auch das „Erysipéle salutaire" zu den letzteren und spätere Generationen von Ärzten werden einstmals den Schlüssel finden, der die zerstörenden, letzten Endes doch geheimnisvollen Kräfte dieser Naturerscheinung in heilende zum Nutzen der Kranken verwandelt.

Herrn Privatdozent Dr. Jaeger möchte ich zum Schluß meinen Dank für Überlassung des Themas aussprechen.

LITERATUR.

1. Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band XIV/2, Verlag Springer, 1928.
2. Busch, Berliner klinische Wochenschrift, 1866; Berliner klinische Wochenschrift, 1868.
3. Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1888, III.
4. Biedert, Deutsche Medizinalzeitung, 1886, IV.
5. Tillmanns, Erysipelas, Deutsche Chirurgie. Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1895.
6. Lussanna, Schmidt's Jahrbücher, 1870.
7. Janicke, Zentralblatt für Chirurgie.
8. v. Mosengeil, Archiv für klinische Chirurgie.
9. Emmerich und Scholl, Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, Nr. 17.
10. Bruns, Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, Nr. 20.
11. Coley, Medical Record, 1895.
12. Kappes, Inauguraldissertation, Freiburg 1904.
13. Beckmann, Inauguraldissertation, Kiel 1914.
14. Müllauer, Inauguraldissertation, Königsberg 1922.
15. Fiedler, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band XXVI.
16. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1934.

LEBENSLAUF.

Ich bin geboren am 12. 6. 1914 zu Wachenheim in der Rheinpfalz. Das humanistische Gymnasium in Freising besuchte ich 9 Jahre lang und absolvierte daselbst am 6. April 1933. Im Sommersemester 1933 studierte ich Mathematik und Physik an der Universität München. Ab Wintersemester 1933/34 studierte ich Zahnheilkunde und machte im April 1935 die zahnärztliche Vorprüfung, im März-Mai 1937 das zahnärztliche Staatsexamen.